



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 198 49 504 C 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 27 M 3/18
A 47 B 96/00
F 16 B 12/46

⑳ Aktenzeichen: 198 49 504.8-15
㉔ Anmeldetag: 27. 10. 98
㉕ Offenlegungstag: -
㉖ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 30. 9. 99

DE 198 49 504 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑤⑥ Innere Priorität:
198 11 767. 1 18. 03. 98
⑦③ Patentinhaber:
Riesmeier, Wilhelm, 32312 Lübbecke, DE
⑦④ Vertreter:
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE-OS 16 28 963

⑤④ Verfahren zum Herstellen von Möbelkorpussen und hiernach hergestellter Möbelkorpus

⑤⑦ Es wird von den nach dem Folienfaltverfahren zusammenfügbaren Korpusseiten ausgegangen, die aus einer Platte mit darin eingeschnittenen V-Nuten gebildet werden. Diese V-Nuten erstrecken sich entlang der Faltlinien, an denen ein Filmscharnier jeweils im Scheitelbereich der V-Nuten vorgesehen wird. Auf diese Weise läßt sich insbesondere aus vier über drei Filmscharniere miteinander verbundenen Plattenteilen ein Möbelkorpus zusammenfalten. Um in der Ausbildung der Korpuskanten bessere technische Möglichkeiten und ästhetischen Gestaltungsspielraum zu erzielen, wird das Filmscharnier durch ein Kunststoffmaterial gebildet, welches in an der Ausgangsplatte angebrachten Nuten eingespritzt wird und an den zusammengeschwenkten Korpusseiten verbleibt, um die äußeren Eckkanten des Korpus zu bilden.

DE 198 49 504 C 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen von Möbelkorpusen der im Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1 näher bezeichneten Art sowie auf einen Möbelkorpus gemäß den Gattungsmerkmalen des Patentanspruchs 17.

Zum Herstellen von Möbelkorpusen ist das sogenannte Folienfaltverfahren bekannt, nach welchem in eine Platte als Ausgangswerkstück entlang der zu bildenden Eckkanten von der späteren Innenseite des Korpus her V-förmige Nuten eingefräst werden, deren V-Winkel in der Regel 90 Grad beträgt, vgl. z. B. DE-OS 16 28 963. Diese Nuten werden bis nahe an die Außenseite der dadurch gebildeten Korpusseiten eingesenkt, wobei im Scheitelbereich jeder einzelnen V-Nut ein Filmscharnier gebildet ist, welches entweder aus dem Beschichtungsstoff des betreffenden Plattenmaterials oder aus einem außenseitig auf die Ausgangsplatte aufgeklebten Folienstreifen besteht. Dieses Filmscharnier bildet die Schwenkachse, um die jeweils benachbarten Korpusseiten über einen Winkel hinweg, der dem V-Winkel der eingeschnittenen Nuten entspricht, gegeneinander falten oder schwenken zu können, wonach die durch die V-Nuten gebildeten Gehrungsflächen, also die geschrägten Schmalfächenseiten der Korpusseiten, aneinanderliegen und durch Zugabe eines Klebers oder Leims miteinander verbunden werden können. Sofern aufgeklebte Folienstreifen das Filmscharnier bilden, werden sie nach dem Zusammenfallen der Korpusseiten wieder entfernt.

Meist sind die Ausgangsplatten mit duroplastischen Materialien außenseitig beschichtet, und die daraus gebildete Deckschicht eignet sich nicht besonders gut für das Folienfaltverfahren, weil sie aufgrund partiell unterschiedlicher Biegeeigenschaften zu einem ungeraden, meist leicht gewellten Kantenvverlauf führt. Oft entstehen auch unerwünscht scharfe Eckkanten zwischen den benachbarten Plattenteilen, was sich auch dann nicht vermeiden läßt, wenn als Filmscharniere aufgeklebte Folien verwendet werden. Bei Beschichtungsmaterialien, die zum Brechen neigen, wie Furnieren, ist das Aufkleben von Folienstreifen als Filmscharnier ohnehin unerläßlich, und es entstehen hierbei nach Durchführen der Faltungen und Entfernen der Folienstreifen erst recht scharfe Kanten.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der gattungsgemäßen Art vorzuschlagen, bei dem man hinsichtlich der technischen und der ästhetischen Bedingungen bessere Anpassungs- und Variationsmöglichkeiten in der Ausbildung der Korpuskanten hat.

Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der gattungsbildenden Art nach der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Für die Erfindung ist wesentlich, daß nicht der Werkstoff der Ausgangsplatte, wie deren Beschichtungsmaterial, das Filmscharnier bildet, sondern ein passend wählbares Kunststoffmaterial, welches in diejenige Nut eingebracht wird, die zusätzlich an der im nachhinein außenliegenden Seite entlang der Faltnie bzw. der Scharnierachse in die Ausgangsplatte eingefräst wird. Es gibt geeignete Kunststoffmaterialien, die im verfestigten Zustand eine ausreichende Biegefähigkeit und Reißfestigkeit haben, um das Filmscharnier bilden zu können. Es können solche Kunststoffe sein, die eine für die Bearbeitungsdauer ausreichend langdauernde Elastizität oder Plastizität haben und erst im nachhinein voll aushärten. Andererseits sind auch dauerelastische Kunststoffmaterialien, wie Thermoplaste, verwendbar, was mit davon abhängt, welche ästhetische Gestaltung man entlang der äußeren Eckkante der miteinander übereck verbundenen Plattenteile wünscht. So kann das Kunststoffmaterial, welches

das Filmscharnier bildet, zu dem Beschichtungswerkstoff der Plattenteile an der Außenseite farblich kontrastieren.

Vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren läßt sich insbesondere ein Möbelkorpus herstellen, wie er den Merkmalen des Patentanspruchs 17 entspricht. Ein solcher Möbelkorpus zeichnet sich durch variable Gestaltungsmöglichkeiten entlang seiner sichtbaren äußeren Eckkanten aus.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung an Ausführungsbeispielen noch näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 oben den Querschnitt und unten die Draufsicht eines Abschnittes einer Platte als Ausgangsmaterial zur Herstellung eines Möbelkorpus nach den ersten beiden Bearbeitungsschritten,

Fig. 2 oben den Querschnitt und unten die Draufsicht auf den Plattenabschnitt gemäß Fig. 1 nach dem dritten Bearbeitungsschritt,

Fig. 3 oben die Seitansicht und unten die Draufsicht der Platte nach den Fig. 1 und 2 nach dem vierten Bearbeitungsschritt,

Fig. 4 den Querschnitt durch die Platte nach den Fig. 1 bis 3 nach dem nachfolgenden Bearbeitungsschritt,

Fig. 5 den Querschnitt durch die aus der Platte nach den Fig. 1 bis 4 gebildeten Korpusseiten in zusammenge-schwenkter Anordnung;

Fig. 6 einen der Fig. 4 entsprechenden Querschnitt durch die Platte zur Verdeutlichung eines abgeänderten Bearbeitungsschrittes,

Fig. 7 den Querschnitt durch die aus der Platte nach Fig. 6 gebildeten, benachbarten Korpusseiten in zusammenge-schwenkter Anordnung,

Fig. 8 eine Querschnittsdarstellung durch aneinanderges-fügte, die Korpusseiten bildenden Plattenteile unterschiedlicher Dicke,

Fig. 9 den Querschnitt durch die aus den Plattenteilen nach Fig. 8 gebildeten Korpusseiten in zusammenge-schwenkter Anordnung,

Fig. 10 die Stirnansicht eines weitgehend zusammenge-fügten Möbelkorpus vor dem Zusammenfügen im Bereich der vierten Eckkante und

Fig. 11 eine Teil-Stirnansicht des Möbelkorpus gemäß Fig. 10 in endgültig zusammengefügter Anordnung im Be-reich der vierten Eckkante.

Fig. 1 zeigt eine ebene Platte 1, aus der Korpusseiten bil-dende Plattenteile entstehen, aus denen ein Korpus bei-spielsweise für ein Küchenmöbel zusammengefügt werden kann. An einem solchen Korpus gibt es innenliegende Sei-ten, welche durch die Innenseite 2 der Platte 1 gebildet wer-den, die in der Zeichnung nach oben hin liegend dargestellt ist. Entsprechend wird durch die in der Zeichnung nach un-ten hin liegende Seite der Platte 1 die Außenseite 3 gebildet, die als erste bearbeitet wird. Üblicherweise besteht eine sol-che Platte 1 aus einem Spanplattenmaterial, welches an sei-nen beiden Seiten mittels eines Beschichtungswerkstoffs, wie einer HPL-Platte, beschichtet ist. In die in der Regel quadratische oder rechteckige Platte 1 werden an der Au-ßenseite 3 parallel zu einer der Quadrat- oder Rechtecksei-ten Nuten 4 eingefräst, die einen rechteckigen oder quadra-tischen Querschnitt haben.

Anstelle einer einstückigen Platte 1, aus der nachfolgend erst die Korpusseiten bildenden Plattenteile gebildet wer-den, können auch getrennte Plattenteile gleicher oder un-terschiedlicher Dicke verwendet werden, deren Gesamtformat sich zu dem der Platte 1 ergänzt. Entsprechend werden diese Plattenteile mit ihren Schmalfächenseiten aneinanderges-fügt und fixiert, wobei die zwischen den Plattenteilen jeweils

verlaufende Stoßfuge sich entlang der im nachhinein zu bildenden Eckkante erstreckt. Die Bearbeitung dieser Plattenteile erfolgt in gleicher Weise wie die einer einstückigen Platte 1 einschließlich dem Anbringen der zuvor bereits erwähnten Nut 4.

Wie Fig. 2 weiter veranschaulicht, wird in die Nuten 4 ein Kunststoffmaterial 7 eingespritzt, wozu ein geeigneter, verflüssigbarer Kunststoff verwendet wird. Der eingespritzte Kunststoff verfestigt sich in der Nut 4, wonach er eine entweder vorübergehende oder dauerhafte Elastizität beibehält. Zum Einspritzen des Kunststoffmaterials 7 muß die jeweilige Nut 4 dicht abgedeckt werden. Dazu wird die Platte 1 gegen ein geeignetes Widerlager 5 angedrückt, welches zumindest die mit dem Kunststoffmaterial 7 zu befüllende Nut 4 entlang der längsseitigen Öffnung, die in der Ebene der Außenseite 3 der Platte 1 liegt, dicht verschließt. In diesem Widerlager 5 können ein oder mehrere Einspritzkanäle oder Einspritzdüsen vorhanden sein, durch die hindurch das flüssige Kunststoffmaterial 7 in die Nut 4 eingepreßt wird. Das Widerlager 5 kann auch Teil einer beweglichen Einspritzvorrichtung sein, die sich bei ortsfester Sicherung der Platte 1 gegen die Außenseite 3 der Platte 1 für den Einspritzvorgang anfahren läßt. Zweckmäßig bildet das Widerlager 5 eine Auflage, auf die die Platte 1 aufgelegt wird. Eine geeignete Beschichtung des Widerlagers 5 sorgt dafür, daß Kunststoffreste nicht anhaften können oder anhaftende Kunststoffreste leicht entfernbar sind. Zu diesem Zweck können auch noch besondere Trennmittel verwendet werden.

In anderer Weise nach der Erfindung werden zum Einspritzen des Kunststoffmaterials 7 vor oder nach dem Einfräsen der Nuten 4 entlang deren Richtung Einspritzkanäle 13 eingebohrt, die von der Innenseite 2 bis zur Außenseite 3 der Platte 1 durchgehen und entweder in die betreffende Nut 4 münden oder die von der Nut 4 gekreuzt werden, falls die Nut 4 im nachhinein eingeschnitten wird. Nach dem Einbohren der Einspritzkanäle 13 und dem Anbringen der Nut 4 an der Außenseite 3 der Platte 1 ergibt sich der in Fig. 1 dargestellte Zustand.

Fig. 3 zeigt in der oberen Darstellung, wie zum Einspritzen des Kunststoffmaterials 7 die jeweilige Nut 4 dicht abgedeckt wird. Dazu wird die Platte 1 mit ihrer Außenseite 3 nach unten hin auf ein Widerlager 5 aufgelegt, welches zumindest die jeweils auszuspritzende Nut 4 oder alle Nuten 4 an ihrer Öffnungsseite dicht verschließt. Das Einspritzen des Kunststoffmaterials 7 erfolgt nun von der Innenseite 2 der Platte 1 her durch die Einspritzkanäle 13 hindurch, die sich ebenfalls mit dem Kunststoffmaterial 7 füllen.

Durch die Abdichtung der Nuten 4 kann es infolge Verdrängung einen Luftstau im Material der Platte 1 geben, der dadurch verhindert werden kann, daß entlang den Nuten 4 an der obenliegenden Innenseite 2 der Platte 1 Entlüftungsnuten oder -kanäle eingefräst werden. Das kann besonders dann zweckmäßig sein, wenn die Platte 1 mittels einer luftdicht abschließenden Deckschicht versehen ist. Sofern die Entlüftungsnuten die Einspritzkanäle 13 kreuzen, muß dafür Sorge getragen werden, daß die an die obenliegende Mündung der Einspritzkanäle 13 anzusetzende Einspritzdüse trotzdem einen dichten Anschluß hat.

Anschließend werden an die quer zu den ausgespritzten Nuten 4 verlaufenden Schmalseiten der Platte 1 jeweils Kantenstreifen 8 angefahren, die fest verleimt oder verklebt werden, wonach sich der in Fig. 3 unten ersichtliche Zustand der Platte 1 ergibt.

Nachfolgend werden nun durch die Kantenstreifen 8 hindurch von der Innenseite 2 her in die Platte 1 V-förmige Nuten eingefräst, die nachfolgend kurz V-Nuten 9 genannt werden, dies ergibt sich aus Fig. 4. Durch das Einfräsen der V-Nuten 9 werden zugleich die mit dem Kunststoffmaterial 7

gefüllten Einspritzkanäle 13 entfernt, wie sich aus Fig. 4 ebenfalls ergibt. Man erkennt hier, daß die V-Nut 9 mit ihrer Längsmittenebene, die zugleich Symmetrieebene der V-Nut 9 ist, in Richtung der Dicke der Platte 1 jeweils mit der Längsmittenebene einer der Nuten 4 fluchtet, die ebenfalls in gleicher Weise symmetrisch sind. Die V-Nut 9 reicht zumindest bis an das in die jeweilige Nut 4 eingespritzte Kunststoffmaterial 7 mit ihrer Scheitellinie heran, vorzugsweise ist die V-Nut 9 bis in das Kunststoffmaterial 7 hinein eingeschnitten. Darauf wird nachstehend anhand von Fig. 6 noch näher eingegangen.

Sofern nicht von vornherein anstelle der Platte 1 getrennte Plattenteile verwendet werden, werden durch das Einfräsen der V-förmigen Nuten 9 aus der Platte 1 jeweils beidseits einer V-Nut 9 benachbarte Korpusseiten 1a und 1b gebildet, welche einander benachbarte Schmalfächenseiten haben. Diese bestehen in Gestalt der Gehrungsflächen 10 der V-Nuten 9, und die beiden Gehrungsflächen 10 jeder V-Nut 9 stehen rechtwinklig zueinander. Dies ist erforderlich, damit in der Endlage die beiden benachbarten Korpusseiten 1a und 1b rechtwinklig zueinander stehen, so daß insgesamt aus vier solcher miteinander verbundener Korpusseiten ein im Querschnitt rechtwinkliger oder quadratischer Korpus gebildet werden kann, wie sich anhand der noch zu erläuternden Fig. 10 ergibt. Über das Kunststoffmaterial 7 sind die beiden jeweils benachbarten Korpusseiten 1a und 1b gelenkig miteinander verbunden, womit im Scheitelsbereich jeder V-Nut 9 das Kunststoffmaterial 7 ein Filmscharnier 11 bildet, um die beiden Korpusseiten 1a und 1b so weit gegeneinander verschwenken zu können, bis sich die V-Nut 9 geschlossen hat, wonach die Flanken der V-Nut 9 aufeinanderliegende Gehrungsflächen 10 bzw. -fugen bilden.

Die Endlage der beiden zusammengeschenkten Korpusseiten 1a und 1b zeigt Fig. 5. Entsprechend der Verschwenkung der beiden Korpusseiten 1a und 1b relativ zueinander hat sich das Kunststoffmaterial 7 in einen winkligen oder außenseitig gerundeten Kantenstreifen verformt, der die äußere Eckkante 12 der beiden aneinandergrenzenden Korpusseiten 1a und 1b bildet. Dieser bündig an die Außenseiten 3 der Korpusseiten 1a und 1b anschließende Kantenstreifen ist in Ausfällungen 4a und 4b der Korpusseiten 1a und 1b fest eingebunden, indem das Kunststoffmaterial 7 sich mit dem Werkstoff der Korpusseiten 1a und 1b verkrallt. Die Ausfällungen 4a und 4b werden von den Flanken der Nuten 4 gebildet, die zunächst zueinander parallel sind und nach dem Verschwenken der benachbarten Korpusseiten 1a und 1b rechtwinklig zueinander stehen.

Wie zuvor erwähnt, wird vorteilhaft die V-Nut 9 bis in das Kunststoffmaterial 7 hinein eingeschnitten, und Einzelheiten hierzu zeigt Fig. 6. Von der Innenseite 2 bis zur Außenseite 3 der Korpusseiten 1a und 1b hin konvergieren die Gehrungsflächen 10 der V-Nut 9 derart, daß sie theoretisch in der Ebene der Außenseite 3 zusammenlaufen, dort also ihre Scheitellinie läge. Diese Scheitellinie ist das Schwenkzentrum, um welches die beiden Korpusseiten 1a und 1b gegeneinander geklappt werden. Zwar erstrecken sich die Gehrungsflächen 10 der V-Nut 9 bis in das Kunststoffmaterial 7 hinein, sie reichen jedoch nicht bis zur Außenseite 3 der Korpusseiten 1a und 1b. Insofern bildet das Kunststoffmaterial 7 ein Filmscharnier 11 von ausreichender Dicke im Bereich des Schwenkzentrums, womit andererseits beim Verschwenken der Korpusseiten 1a und 1b bis in diejenige Lage, die in Fig. 7 dargestellt ist, ein größeres Volumen des Kunststoffmaterials 7 im Bereich des Filmscharniers 11 verformt werden muß. Damit dies ohne ein nachteiliges Verdrängen vonstatten geht, schließen die beiden Gehrungsflächen 10 im Bereich des Kunststoffmaterials 7 über einen Nutgrund 14 aneinander an, der zur Außenseite 3 der Kor-

pusseiten 1a und 1b parallel ist und eine gewisse Breite hat. Wie in Fig. 7 deutlich gemacht ist, erstreckt sich nach dem Zusammenschwenken der beiden Korpusseiten 1a und 1b die durch die Gehrungsflächen 10 gebildete Gehrungsfuge bis in den Bereich des Kunststoffmaterials 7 hinein. Durch den Freischnitt auch im Bereich des Kunststoffmaterials 7 wird beim Verschwenken der Korpusseiten 1a und 1b ein Reißen des sich verformenden Kunststoffmaterials 7 vermieden und man kann auf diese Weise Einfluß auf die Außengestaltung der Eckkante 12 zwischen den beiden zusammengeklappten Korpusseiten 1a und 1b nehmen.

Zur Anbringung der V-Nuten 9 entsprechend der Kontur nach Fig. 6 wird ein spezielles Fräs Werkzeug verwendet. Grundsätzlich benutzt man zum Einschneiden der V-Nuten 9 ein kegeliges Fräs Werkzeug, welches für die Konfiguration der V-Nuten 9 nach dem Ausführungsbeispiel von Fig. 6 als Kegelstumpf ausgebildet ist. Dieses Fräs Werkzeug hat also eine Querschnittsform, welche dem Querschnitt der V-Nuten 9 mit abgeflachten Spitzen entspricht.

Fig. 8 zeigt eine Besonderheit, die dann zur Anwendung kommt, wenn die Korpusseiten 1a und 1b aus zunächst getrennten Plattenteilen gebildet werden, die eine unterschiedliche Dicke haben. So hat die Korpusseite 1a eine größere Dicke als die zweite Korpusseite 1b. Die zunächst getrennten Plattenteile werden in der vorstehend beschriebenen Weise bearbeitet, indem sie mit ihren Schmalfächenseiten aneinanderliegend gegeneinander fixiert werden, wonach dann die Nut 4 mit den verbleibenden Ausfällungen 4a und 4b eingeschnitten wird, die in der beschriebenen Weise mit dem Kunststoffmaterial 7 ausgespritzt wird. Hierdurch sind die Plattenteile, welche die Korpusseiten 1a und 1b bilden, miteinander verbunden. Danach wird dann die V-Nut 9 eingeschnitten, um sie in der geschilderten Weise um 90 Grad gegeneinander schwenken zu können, wonach sie die in Fig. 9 gezeigte Position einnehmen. Hierbei muß dann allerdings die unterschiedliche Plattendicke der Korpusseiten 1a und 1b ausgeglichen werden, was durch eine besondere Art der Anbringung der V-Nut 9 geschieht. Diese V-Nut 9 wird nämlich mit ihrer entlang ihrer Längsmitte verlaufenden Symmetrieebene gegenüber derjenigen Ebene, die zu den Innenseiten 2 und den Außenseiten 3 der Plattenteile senkrecht steht, um den in Fig. 8 angegebenen Winkel α gekippt. Dadurch erhalten trotz unterschiedlicher Dicke der Korpusseiten 1a und 1b bildenden Plattenteile die beiden Gehrungsflächen 10 eine gleiche Breite und kommen so nach dem Zusammenschwenken der Korpusseiten 1a und 1b deckungsgleich zur Anlage, wie Fig. 9 wiedergibt. Dadurch ist an den Innenseiten 2 der Korpusseiten 1a und 1b ein Versprung vermieden.

In analoger Methode können selbstverständlich auch Korpusseiten 1a und 1b aus Plattenteilen gleicher Dicke miteinander verbunden und nach dem Einschneiden der V-Nuten 9 gegeneinander geschwenkt werden, hierbei erübrigt es sich jedoch, die V-Nuten 9 zu kippen. Der besondere Vorteil ist, daß Plattenteile als Reststücke immer noch Verwendung finden können, und es ist somit nicht erforderlich, alle für einen Korpus benötigten Korpusseiten aus einer einzigen, einstückigen Platte herzustellen. Grundsätzlich können alle Korpusseiten aus zunächst einzelnen Plattenteilen gebildet werden, ebenso kann eine Platte, deren Breite für zwei oder drei Korpusseiten reicht, mit einer weiteren Platte oder einem Plattenteil kombiniert werden, um alle benötigten Korpusseiten zu bilden, die in der vorbeschriebenen Weise über das Kunststoffmaterial 7 miteinander verbunden sind und verschwenkt werden können.

Fig. 10 gibt einen Möbelkorpus kurz vor dem endgültigen Zusammenfügen wieder, der aus vier Korpusseiten 1a und 1b besteht, die in endgültiger Lage jeweils übereck recht-

winklig zueinander stehen, womit der fertige Korpus einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt erhält. Unabhängig davon, ob die Korpusseiten 1a und 1b aus einer einzigen Ausgangsplatte oder aus aneinandergesetzten und in der beschriebenen Weise miteinander verbundenen Plattenteilen gebildet sind, können in der zunächst flachliegenden, ebenen Ausrichtung lediglich dort die Schwenkscharniere vorgesehen und die Eckkanten 12 vorbereitet werden, wo jeweils eine Korpusseite 1a und eine Korpusseite 1b aneinander anschließen. An der noch vierten Eckkante, die in Fig. 10 leicht geöffnet dargestellt ist, müssen die beiden in der Ausgangslage beidseits außenliegenden freien Kanten 15 des Verbundes der Korpusseiten 1a und 1b zusammengefügt werden. An diesen freien Kanten 15 wird deshalb in der flachliegenden Ausgangslage eine Kontur angeschnitten, die jeweils der einseitigen, hälftigen Begrenzung der Nuten 4 und der V-Nuten 9 entspricht. Dadurch ergeben sich auch hier Ausfällungen 4a und 4b, die in zusammengefügter Anordnung rechtwinklig aufeinanderstehen, wie Fig. 11 zeigt, und ferner Flanken 10a und 10b, die in gleicher Weise wie die Gehrungsflächen 10 der V-Nuten 9 in der zusammengefügten Lage eine Gehrungsfuge bilden. Damit der Korpus an dieser vierten Eckkante die gleiche Ausbildung wie an den drei übrigen Eckkanten 12 erhält, wird in die durch die Ausfällungen 4a und 4b gebildete Aussparung 6 Kunststoffmaterial 7 beispielsweise in Gestalt eines Kunststoffstreifens 16 eingebracht, der u. a. durch Erhitzung eingeschweißt werden kann, um insbesondere im Bereich der vierten Eckkante nach außen hin das gleiche Aussehen wie an den drei übrigen Eckkanten 12 zu erzielen.

Für das maschinelle Zusammenfalten des Möbelkorpus kann es erforderlich sein, im Bereich der zusammenzufügenden Flanken 10a und 10b der außenliegenden freien Kanten 15 des Korpusseitenverbundes Zentriermittel vorzusehen, damit in zusammengefügter Anordnung die Flanken 10a und 10b deckungsgleich aufeinanderliegen. Wie in Fig. 11 angedeutet ist, kann dazu im Bereich der einen Flanke 10b ein Zentrierdübel 17 in die betreffende Korpusseite 1b eingelassen sein, der an der Flanke 10b in Füge richtung vorsteht. Entsprechend weist die Korpusseite 1a im Bereich ihrer Flanke 10a ein in Füge richtung ausgerichtetes Dübelloch 18 auf.

Je nachdem, welche Oberflächenbeschichtung an den Außenseiten 3 der Korpusseiten 1a und 1b vorgesehen ist, kann das die Eckkanten 12 bildende Kunststoffmaterial 7 farblich angeglichen oder kontrastierend eingefärbt sein. Bei furnierten oder mit Holzimitaten beschichteten Außenseiten 3 der Korpusseiten 1a und 1b kann eine unifarbene oder melierte Eckkante 12 störend sein, insbesondere in diesen Fällen kann man deshalb eine Bedruckung des Kunststoffmaterials 7 vorsehen. Am einfachsten geschieht dies in der noch flachliegenden Ausrichtung des Verbundes der Korpusseiten 1a und 1b, solange das in die Nuten 4 eingespritzte Kunststoffmaterial 7 mit seiner Außenfläche in einer Ebene mit den Außenseiten 3 der Korpusseiten 1a und 1b bündig liegt. Hierzu unterlegt man die Nuten 4 mit einem sogenannten Prägebänd, welches an seiner mit dem Kunststoffmaterial 7 in Kontakt kommenden Seite einen Farbauftrag hat, der sich auf das Kunststoffmaterial 7 überträgt, wozu ein gewisser Andruck vorgesehen werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Möbelkorpusen mit entlang gemeinsamer Eckkanten (12) miteinander über Gehrungsflächen (10) verbundene Korpusseiten (1a, 1b) aus Holz oder holzartigen Werkstoffen, bei dem an einer Platte (1) an der im nachhinein außenliegenden

Seite, der Außenseite (3), entlang der zu bildenden Eckkanten (12) ein Filmscharnier (11) aus einem biegsamen Material angebracht und dann an der im nachhinein innenliegenden Seite, der Innenseite (2), entlang der zu bildenden Eckkante (12) eine im Querschnitt symmetrische, V-förmige Nut (9) bis an das Filmscharnier (11) heran eingefräst wird, wonach die hierdurch gebildeten, voneinander abgeteilten Korpusseiten (1a, 1b) unter Schließen der mit ihren Flanken die aneinanderliegenden Gehrungsflächen (10) bildenden V-Nut (9) um die durch das Filmscharnier (11) hindurchgehende Achse gegeneinander geschwenkt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß vor dem Fräsen der V-Nut (9) an der Außenseite (3) der Platte (1) entlang der zu bildenden Eckkante (12) eine Nut (4) eingeschnitten und darin ein zunächst flüssiges Kunststoffmaterial (7) eingespritzt wird, welches sich zu einem biegsamen Streifen verfestigt, der das Filmscharnier (11) bildet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Platte (1) zunächst voneinander getrennte, die Korpusseiten (1a, 1b) bildende Plattenstücke verwendet werden, die entlang der zu bildenden Eckkante (12) mit ihren Schmalfächenseiten dicht aneinander gefügt sowie fixiert und im übrigen dann in gleicher Weise wie die einstückige Platte (1) bearbeitet werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung von benachbarte Korpusseiten (1a, 1b) bildenden Plattenteilen unterschiedlicher Dicke die Symmetrieebene der dazwischen einzuschneidenden V-Nut (9) derart gekippt wird, daß die beiden Flanken der V-Nut (9) die gleiche Breite haben.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (1) nach dem Anbringen der Nut (4) mit ihrer Außenseite (3) gegen ein die Nut (4) abdichtendes Widerlager (5) angelegt wird und danach die Einspritzung des Kunststoffmaterials (7) vorgenommen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (5) eine Unterlage ist, auf die die Platte (1) nach dem Anbringen der Nut (4) mit ihrer Außenseite (3) aufgelegt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffmaterial (7) durch einen Einspritzkanal in dem Widerlager (5) hindurch eingespritzt wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in die Platte (1) vor oder nach dem Anbringen der Nut (4) an deren Außenseite (3) im Bereich der zu bildenden Eckkante (12) zumindest ein von der Innenseite (2) zur Außenseite (3) durchgehender Einspritzkanal (13) eingebohrt wird, anschließend die Nut (4) an ihrer Öffnung an der Außenseite (3) der Platte (1) dicht verschlossen und danach durch den Einspritzkanal (13) hindurch von der Innenseite (2) der Platte (1) her das Kunststoffmaterial (7) in die Nut (4) eingespritzt wird, wonach mit dem Fräsen der V-Nut (9) an der Innenseite (2) der Platte (1) zugleich der mit dem Kunststoffmaterial (7) ausgefüllte Einspritzkanal (13) entfernt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß entlang des Bereichs der zu bildenden Eckkante (12) an der Innenseite (2) der Platte (1) im Falle einer die Platte (1) abdichtenden Kaschierung durch diese hindurch eine Entlüftungsnut eingeschnitten wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in die Außenseite (3) der

Platte (1) die Nut (4) mit einem rechteckigen oder quadratischen Format eingefräst wird und das darin eingefüllte Kunststoffmaterial (7) beim Anbringen der V-Nut (9) von der Innenseite der Platte (1) her zwecks Ausbildung eines dünnen, das Filmscharnier (11) bildenden Stegs angeschnitten wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die V-Nut (9) derart eingeschnitten wird, daß sie eine theoretische Scheitellinie hat, die in der Ebene der Außenseite (3) der Platte (1) verläuft, indem die Gehrungsflächen (10) bis in das Kunststoffmaterial (7) hineinreichen und dort über einen zur Außenseite (3) der Platte (1) parallelen Nutgrund (14) aneinander anschließen.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die V-Nut (9) unter Verwendung eines Fräasers eingeschnitten wird, der die Gestalt eines Kegelstumpfes mit entsprechend abgeflachter Spitze hat.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Anbringen der Nut (4) an der Außenseite (3) der Platte (1) an den zu dieser Nut (4) quer verlaufenden Schmalfächenseiten der Platte (1) Kantenstreifen (8) angeleimt werden, durch die hindurch die V-Nut (9) an der Innenseite (2) der Platte (1) eingeschnitten wird.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffmaterial (7) nach dem Einbringen in die Nut (4) der Platte (1) zumindest in dem an die Außenseite (3) der Platte (1) anschließenden Außenbereich eingefärbt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (4) mit einer Prägefolie unterlegt wird, die einen auf das Kunststoffmaterial (7) in der Nut (4) übertragbaren Farbauftrag aufweist.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Möbelkorpus aus vier Korpusseiten (1a, 1b) zusammengefügt wird, wonach benachbarte Korpusseiten (1a, 1b) rechtwinklig zueinander stehen, wozu zunächst der Flankenwinkel der V-Nuten (9) 90 Grad beträgt, wobei an die äußeren, freien Kanten (15) der beidseitig außenliegenden Korpusseiten (1a, 1b) der insgesamt miteinander verbundenen Korpusseiten jeweils eine Kontur angeschnitten wird, die der hälftigen Kontur der Nuten (4) sowie der V-Nuten (9) entspricht, wonach nach dem Zusammenfügen des Korpus unter Zusammenfügen der Gehrungsflächen (10a + 10b) der Kontur der hälftigen V-Nuten (9) in die durch die Kontur der hälftigen Nuten (4) gebildete Aussparung (6) Kunststoffmaterial (7) so eingebracht wird, daß sich die gleiche Außenkontur der hierdurch gebildeten Eckkante wie an den übrigen drei Eckkanten (12) ergibt.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß an der einen Gehrungsfläche (10a oder 10b) der betreffenden äußeren, freien Kante (15) der einen der beiden Korpusseiten (1a oder 1b) ein in Füge- richtung vorstehender Zentrierdübel (17) und entsprechend an der anderen Gehrungsfläche (10b oder 10a) der freien Kante (15) der zweiten außenliegenden Korpusseiten (1b oder 1a) ein Dübelloch (18) angebracht wird.

17. Möbelkorpus bestehend aus Korpusseiten (1a, 1b) aus Holz oder holzartigen Werkstoffen, die jeweils entlang der gemeinsamen Eckkante (12) zweier benachbarter Korpusteile (1a, 1b) miteinander über ein Filmscharnier (11) verbunden sowie mittels ihrer als Gehrungsflächen (10) ausgebildeten Schmalfächenseiten aneinander angefügt sind, dadurch gekennzeichnet,

daß das Filmscharnier (11) und entsprechend die Ecken (12) an den Außenseiten (3) der aneinander grenzenden Plattenteile (1a, 1b) aus einem in einer zur Außenseite (3) hin angeordneten Ausfaltung (4a, 4b) der Plattenteile (1a, 1b) einliegenden, an die Außenseiten (3) der Plattenteile (1a, 1b) bündig anschließenden Kunststoffmaterial (7) besteht. 5

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

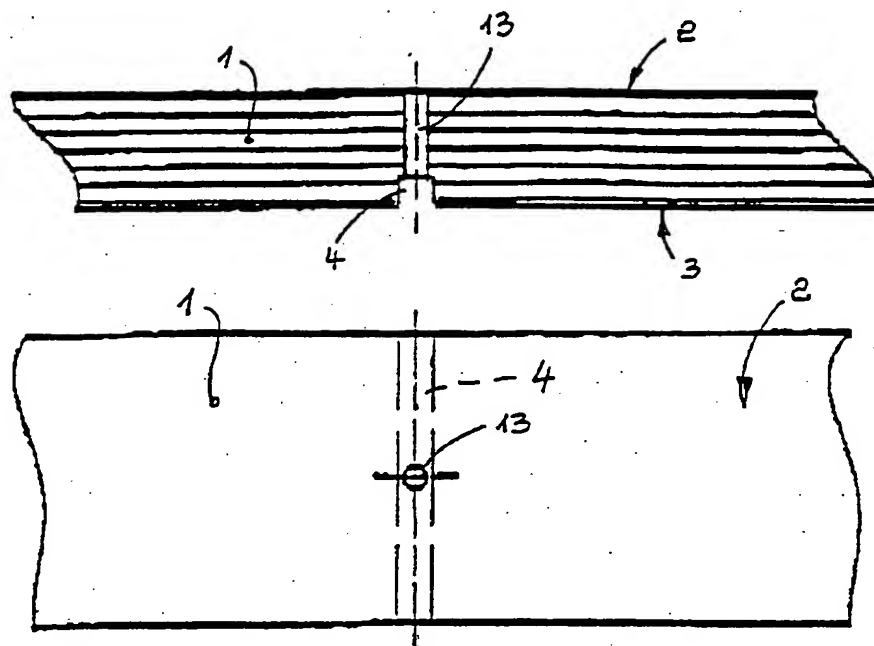


Fig. 1

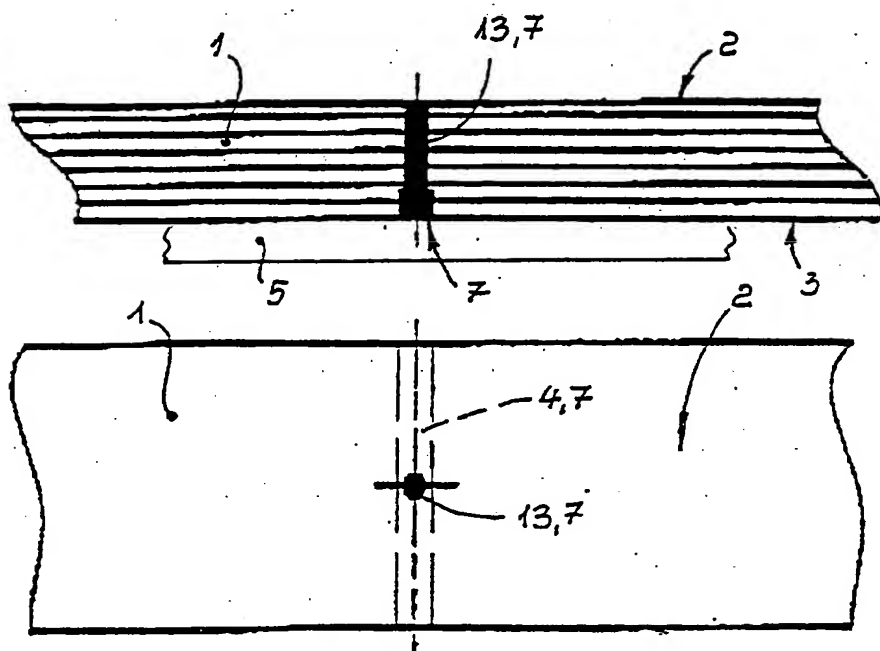


Fig. 2

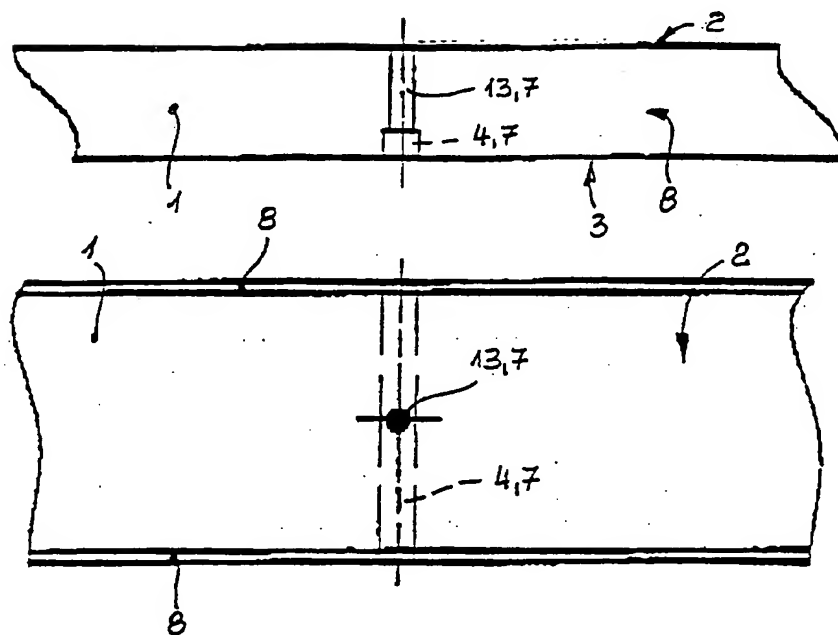


Fig. 3

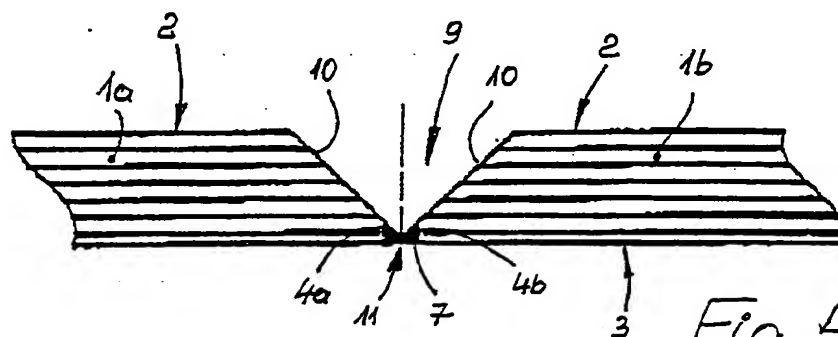


Fig. 4

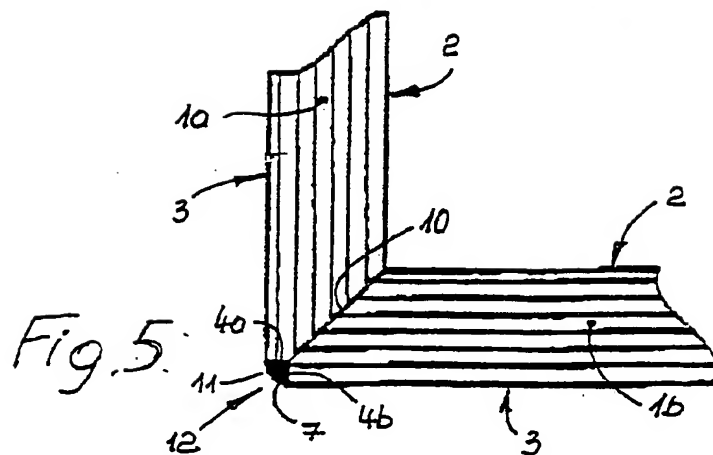


Fig. 5

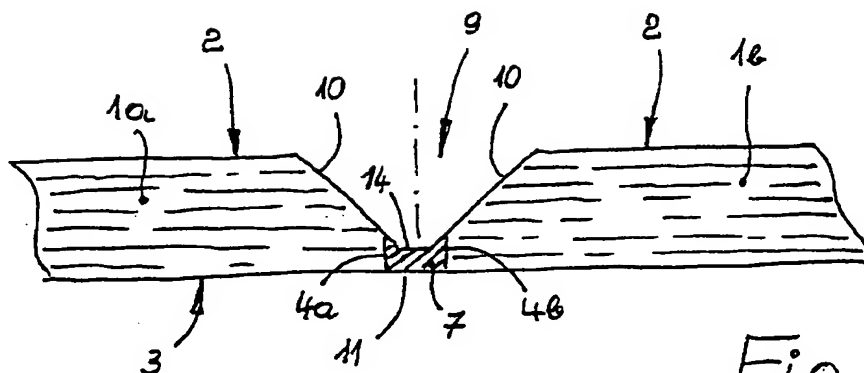


Fig. 6

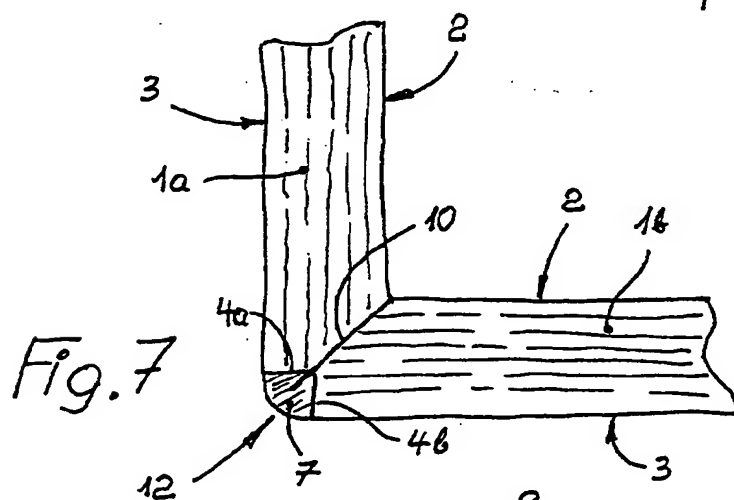


Fig. 7

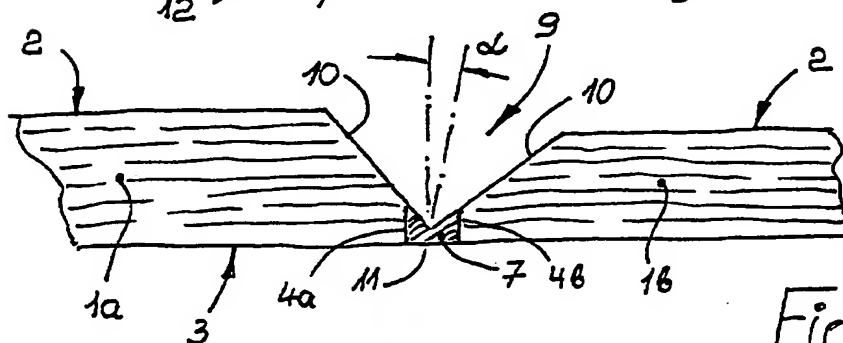


Fig. 8

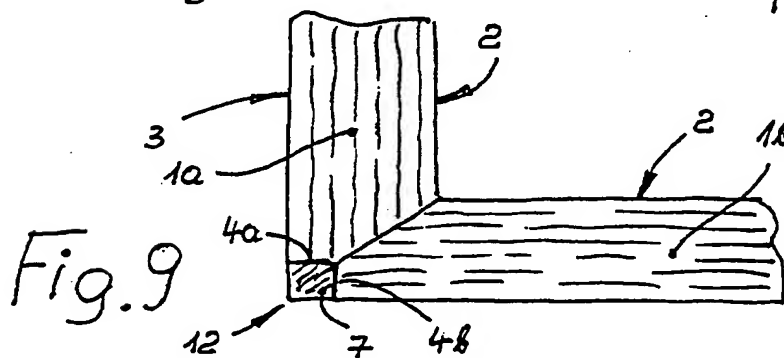


Fig. 9

Fig. 10

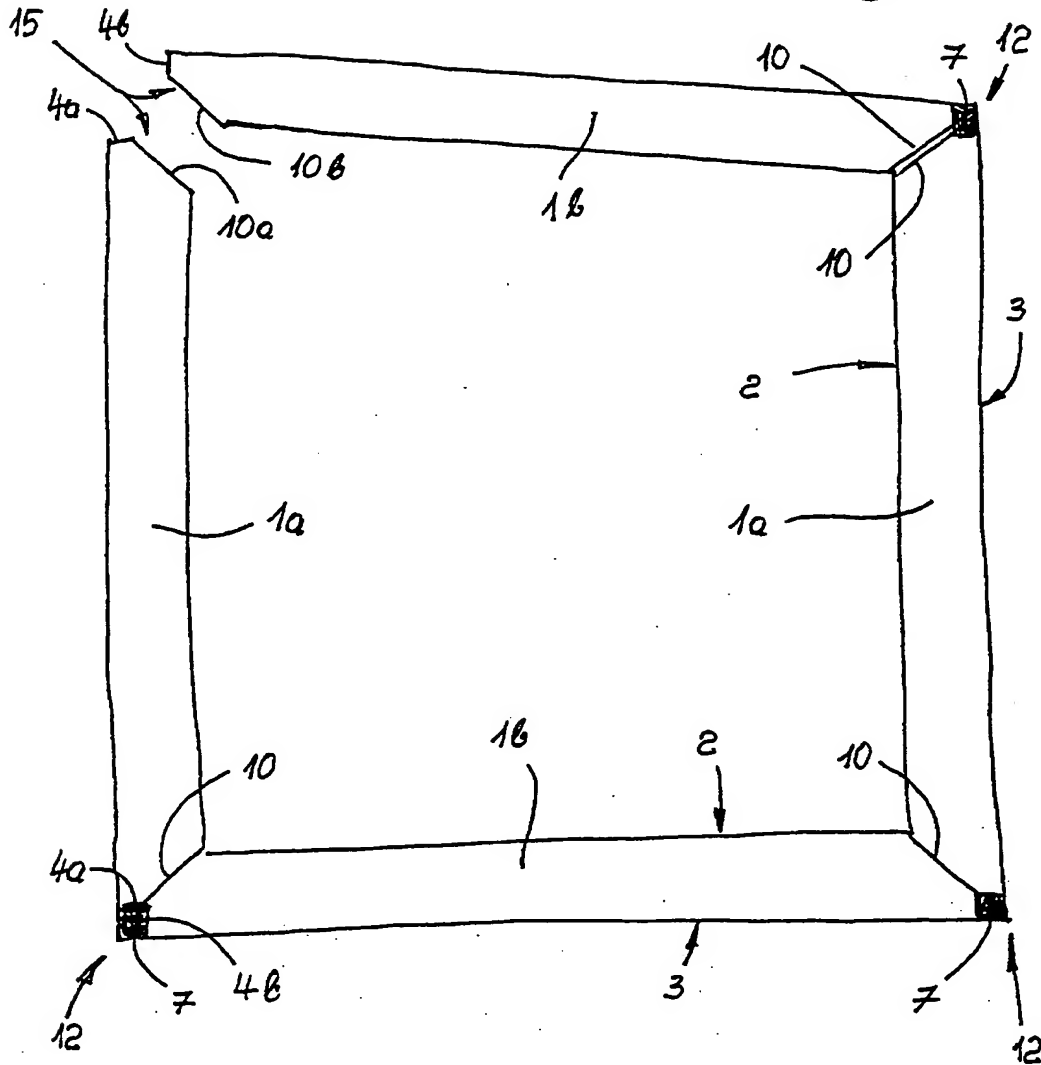


Fig. 11

